



## PERANCANGAN SISTEM JURNAL ONLINE BERBASIS ANDROID DI PERPUSTAKAAN

Aang Gunaidi<sup>1\*</sup>, Sely Yoanda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Perpustakaan Institut Bisnis dan Informatika Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

---

### Article History:

Received: Oct 14th, 2021

Revised: Nov 1st, 2021

Accepted: Dec 24th, 2021

Published: Dec 31st, 2021

---

### Keywords:

Android, M-library, Online Journal

---

### \*Correspondence Address:

[aanggunaidy@gmail.com](mailto:aanggunaidy@gmail.com)

**Abstract:** The development of information technology allows the development of an innovative library service system, one of which is the development of a journal management system. Research purposes to develop an android-based online journal system in library. The research method uses a prototype system development method with five stages. The results of this study succeeded in developing an android-based online journal system with several search, submit and review journal features. The results of the system testing show that the web design is attractive to users with a score of 4.0; reliability is good enough to get a mean of 3.0; (c) Responses is quite good with a score of 3.0; security 3.0 the system's ability to maintain user data security is good enough; Functionality is quite good with 3.0; Attractive is very interested in the 5.0 score; Personalization 3.0, this shows that the availability of information to ask questions is good enough.

---

## PENDAHULUAN

Pengguna teknologi *mobile* beberapa tahun terakhir jumlahnya terus meningkat.<sup>1</sup> Hasil survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2018 menyebutkan bahwa pengguna internet yang menggunakan perangkat *mobile* sebanyak 63,1 juta penduduk atau sekitar 47,6% dan akan terus menerus mengalami peningkatan.<sup>2</sup> Teknologi *mobile* ini dapat diterapkan di perpustakaan sebagai upaya

---

<sup>1</sup> Evgenia Vassilakaki, "Mobile Information Services in Libraries: A Review of Current Trends in Delivering Information," ed. David Michael Baker, *Interlending & Document Supply* 42, no. 4 (January 1, 2014): 176–86, <https://doi.org/10.1108/ILDS-08-2014-0037>.

<sup>2</sup> Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, "Infografis Survei Penetrasi Dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2018," <https://apjii.or.id/survei>, 2018, <https://apjii.or.id/survei>.

inovatif untuk meningkatkan layanan kepada pemustaka khususnya pemanfaatan jurnal. Salah satu penerapan teknologi mobile adalah berbasis android.<sup>3</sup>

Android dapat diimplementasikan di Institut Bisnis dan Informatika Indonesia (IBII) dengan cara membangun sebuah sistem jurnal online yang berupa hasil penelitian dosen dan mahasiswa. Adapun perkembangan sistem jurnal online yang diimplementasikan saat ini dirasa masih kurang fleksibel karena hanya bisa dilakukan oleh komputer yang tersambung ke jaringan internet, sehingga perlu dirancang suatu aplikasi sistem jurnal online berbasis android yang mampu memenuhi kebutuhan fleksibilitas dari para pengguna untuk dapat melakukan akses kapanpun dan dimanapun dengan lebih efektif dan efisien.<sup>4</sup> Berdasarkan hasil test *mobile.ready* website jurnal online Institut Bisnis dan Informatika Indonesia mendapatkan 0.9 dari 5 skor, hal ini membuktikan bahwa website jurnal online perlu adanya pengembangan ke versi *mobile* berbasis android.

Prabowo (2013) dalam penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem *mobile journal* berbasis android sebagai referensi belajar mahasiswa.<sup>5</sup> Sudaryanto (2017) melakukan penerapan *online journal system* (OJS) dalam *mobile android* dan diperoleh hasil bahwa dari segi fungsi aplikasi OJS berbasis android lebih efisien untuk pengguna membaca artikel tanpa harus membuka browser.<sup>6</sup> Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem jurnal online berbasis android agar pengguna lebih fleksibel, efektif dan efisien dalam pengolahan dan pencarian informasi terutama publikasi ilmiah seperti jurnal penelitian.

---

<sup>3</sup> Srinivasa Rao Nalluri and Brahmaiah Gaddam, "Mobile Library Services and Technologies: A Study," *International Journal of Research in Library Science Indexed* 2, no. 2 (2016): 59–66.

<sup>4</sup> Prasanna Pillai, Sonal Singh, and Shreya Thakare, "Android Application For Library Automation," *International Journal of Technical Research and Applications* 4, no. 2 (2016): 72–74, <http://www.ijtra.com/view/android-application-for-library-automation.pdf>.

<sup>5</sup> Indra Jaya Krisna Gede prabowo Prabowo, Arif Setiawan, and sabdo teguh Prakoso, "Pengembangan Sistem Mobile Journal Berbasis Android Untuk Referensi Belajar Mahasiswa Di Lingkungan Fakultas Ekonomi Uny," *Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional Program Kreativitas Mahasiswa - Karsa Cipta 2013*, 2013, 1–3.

<sup>6</sup> Sudaryanto and Mohamad Ikhwandhi, "Penerapan OJS Dalam Mobile/Android Yang Diperuntukkan Bagi Pembaca Dan Author," *Teknik Informatika* 6, no. 2 (2017): 37–48.

## LANDASAN TEORI

### Jurnal Elektronik

Jurnal elektronik atau *e-journal* adalah jurnal ilmiah pada media digital yang dapat diakses melalui internet atau secara langsung melalui media penyimpanan elektronik.<sup>7</sup> Senthil (2018) menyebutkan fitur-fitur penting yang disediakan jurnal elektronik untuk penggunaannya yakni kemudahan akses, link untuk sumber informasi lainnya, kemampuan multimedia, akses jarak jauh, dan kemampuan penelusuran.<sup>8</sup> Jurnal elektronik menjadi sumber utama dalam melakukan penelitian ilmiah. Pemanfaatan jurnal elektronik lebih populer di kalangan civitas akademika dan peneliti untuk tujuan penelitian, menulis artikel dan makalah konferensi.<sup>9</sup> Hasil penelitian Esh (2019) menunjukkan bahwa tren penggunaan jurnal elektronik juga meningkat pesat di University of North Bengal. Hal ini berarti jurnal elektronik telah menjadi bagian penting dari informasi untuk penelitian.<sup>10</sup>

### Android

Android adalah sebuah sistem operasi yang dapat digunakan pada *smartphone* dan tablet yang berbasis linux.<sup>11</sup> Android menjadi tren di kalangan pengguna ponsel karena bisa membantu pekerjaan sehingga menjadi lebih mudah.<sup>12</sup> Sistem operasi android bersifat *open source* sehingga banyak programmer yang mengembangkan aplikasi maupun memodifikasi sistem operasi ini.<sup>13</sup> Android juga bisa digunakan di beberapa

---

<sup>7</sup> B. M. Gupta, S. M. Dhawan, and Shanker Reddy Kalle, "Global Research Studies on 'Electronic Journals' during 1990-2017: A Scientometric Study," *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 39, no. 3 (2019): 116–24, <https://doi.org/10.14429/djlit.39.3.14016>.

<sup>8</sup> V. Senthil and M. Madhusudhan, "DRDO E-Journal Consortium in Defence Science and Technology," *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 38, no. 1 (2018): 16–20, <https://doi.org/10.14429/djlit.38.1.11444>.

<sup>9</sup> Archita Nanda, "Use and Awareness of E-Journals by the Faculty and Research Scholars of Veer Surendra Sai University of Technology," *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 37, no. 4 (2017): 274–80, <https://doi.org/10.14429/djlit.37.4.10871>.

<sup>10</sup> Manash Esh, "Usage of E-Journals in University of North Bengal under INFLIBNET (2012-2018): Analysis with INFISTATS," *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 39, no. 4 (2019): 199–204, <https://doi.org/10.14429/djlit.39.4.14206>.

<sup>11</sup> A. Satyaputra and E. M Aritonang, *Beginning Android Programming with ADT Bundle* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014).

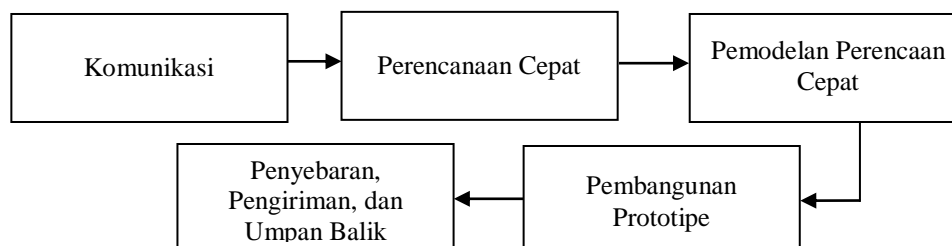
<sup>12</sup> S Hermawan, *Mudah Membuat Aplikasi Android* (Yogyakarta: Andi, 2011).

<sup>13</sup> A. A Huda, *Live Coding! 9 Aplikasi Buatan Sendiri* (Yogyakarta: Andi, 2013).

media pembelajaran.<sup>14</sup> Sehingga dalam kegiatan belajar mengajar smartphone android dapat dipakai sebagai basis pembuatan dan tau pengembangan media pembelajaran.<sup>15</sup>

## METODE

Model prototyping digunakan dalam merancang sistem ini dengan tahapan penelitian yang dilakukan (Pressman 2015) pada gambar berikut:



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

- 1) Komunikasi, melalui wawancara dengan stakeholder Perpustakaan Institut Bisnis dan Informatika Indonesia dan pengguna sistem untuk pengumpulan data yang dibutuhkan.
- 2) Perencanaan cepat, merepresentasikan kebutuhan fungsional sistem jurnal online dalam bentuk diagram use case yang diadaptasai dari hasil analisis wawancara.
- 3) Pemodelan perencanaan cepat, berupa tabel class diagram, perancangan basis data entity relationship diagram (ERD) sebagai dasar membangun prototipe sistem jurnal online.
- 4) Pembangunan prototipe, meliputi pembuatan desain antar muka dan fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang diimplementasikan menggunakan PHP dan MySQL.
- 5) Penyebaran, pengiriman, dan umpan balik, memberikan kuesioner kepada pengguna jurnal online di Institut Bisnis dan Informatika Indonesia. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik random sampling yakni setiap

---

<sup>14</sup> Mezan el-Khaeri Kesuma, Guntur Cahaya Kesuma, and Dani Saputra, "Rancangan Media Pembelajaran Kosa Kata (Mufrodat) Bahasa Arab Berbasis Game Android," *Jurnal SIENNA* 2, no. 1 (2021): 32–42.

<sup>15</sup> Mezan el-Khaeri Kesuma, Ahmad Basyori, and Ahmad Zaki Alhafidz, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Imla' Pada Materi Penulisan Hamzah Berbasis Android," *International Research on Big-Data and Computer Technology: I-Robot* 5, no. 1 (2021): 20–27, <https://doi.org/10.53514/ir.v5i1.203>.

populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel.<sup>16</sup> Penyebaran kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik atau sudut pandang dari pengguna tentang sistem jurnal online yang telah dibangun. Hasil penilaian responden dihitung dengan menggunakan metode *mean opinion score* (MOS) yang merupakan metode untuk mengukur kualitas sistem informasi secara subjektif dengan menghitung rata-rata. Adapun, cara menghitung rata-rata penilaian pengguna sistem informasi yaitu dengan menggunakan skala pengukuran skor 5 = nilai tertinggi dan skor 1 = nilai terendah.<sup>17</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uraian hasil dan pembahasan dijelaskan melalui beberapa tahap berdasarkan metode prototyping, yaitu tahap komunikasi, perencanaan cepat, pemodelan perencanaan cepat, pembangunan prototipe, penyebaran, pengiriman dan umpan balik.

### Komunikasi

Hasil analisis wawancara didapatkan bahwa pengguna sistem terdiri dari tiga aktor yaitu administrator, reviewer dan user. Masing-masing pengguna mempunyai hak akses berbeda terhadap sistem Berikut ini hasil analisis kebutuhan sistem jurnal online Institut Bisnis dan Informatika Indonesia.

**Table 1.** Hasil analisis kebutuhan pengguna sistem jurnal online

No	Kategori Pengguna	Kebutuhan Pengguna
1	Administrator	Mengelola jurnal yang disubmit oleh user
2	Reviewer	Mereview jurnal yang disubmit oleh user
3	User	Melakukan submit jurnal ke sistem

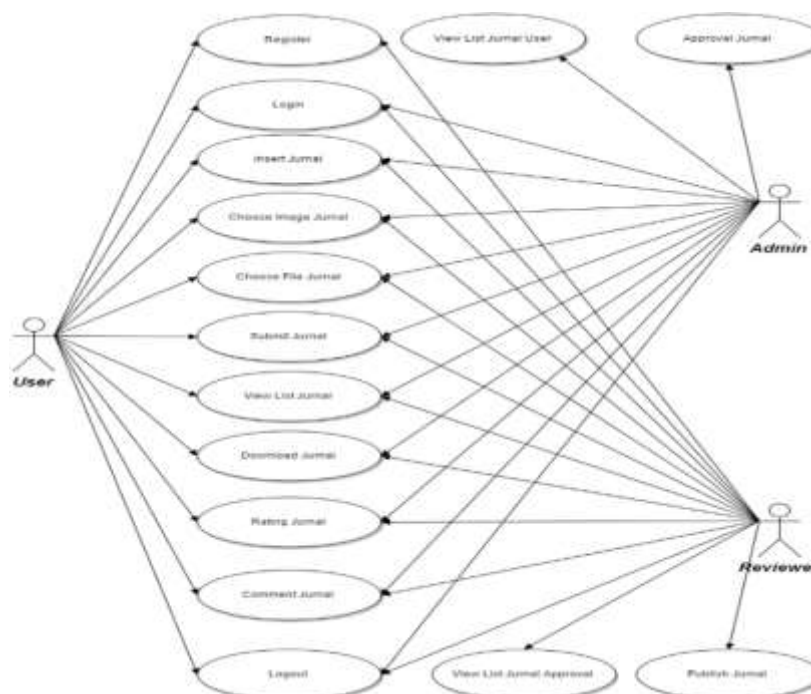
### Perencanaan Cepat

Pada tahap ini hasil analisis kebutuhan sistem yang diperoleh dari tahap komunikasi direpresentasikan dalam bentuk use case diagram. Terdapat tiga aktor yaitu administrator, review dan user. Aktor administrator memiliki beberapa aktifitas, seperti

---

<sup>16</sup> Sugioyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif Kuantitatif Dan R&D Analisis Dan Kualitatif*, Jakarta: UI Pres (Bandung: Alfabeta, 2012).

menyetujui data jurnal yang telah disubmit oleh user yang selanjutnya akan diterima reviewer untuk melihat data tersebut, aktor reviewer memiliki aktifitas meriview jurnal dan mempublish data jurnal yang telah disetujui oleh admin, sedangkan aktor user memiliki beberapa aktifitas, yaitu melakukan input jurnal kedalam sistem dan mencari data jurnal yang ada di sistem. *Use Case Diagram* Sistem Jurnal Online di Perpustakaan terdapat pada Gambar 2.

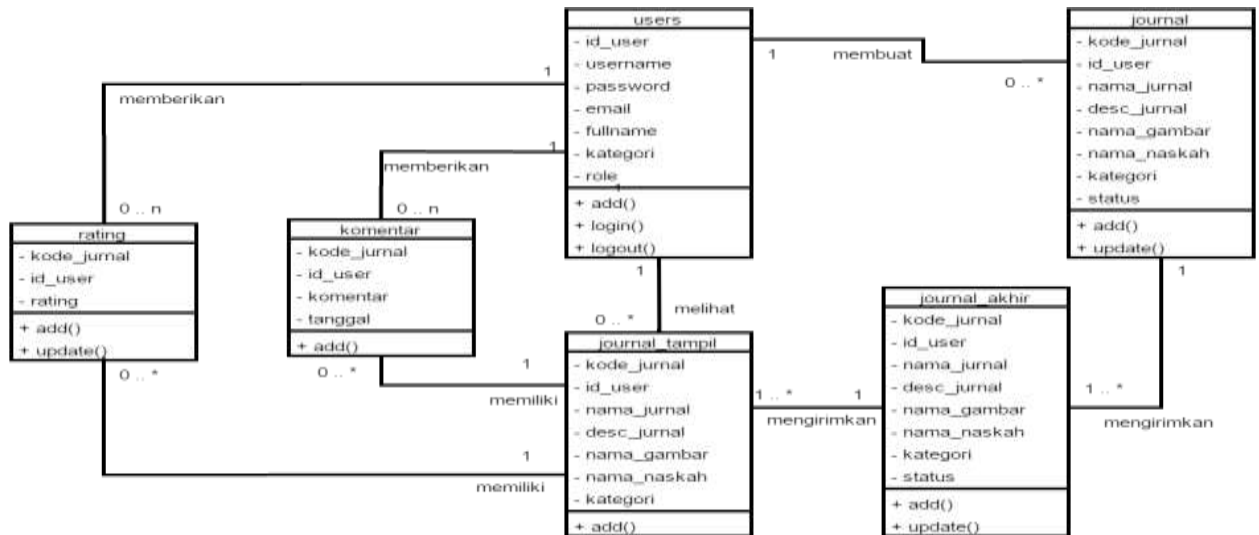


**Gambar 2.** *Use Case Diagram* Sistem Jurnal Online

### Pemodelan Perencanaan Cepat

Tahapan *modeling quick design* dilakukan dengan melakukan perancangan basis data sesuai *use case* pada tahap perencanaan cepat. Keterhubungan antar tabel dalam diagram tersebut menjadi acuan dalam pembuatan *class* diagram menunjukkan model ERD yang sudah dituangkan dalam bentuk 6 tabel *database* yaitu user, journal, rating, komentar, journal tampil dan journal akhir. Rancangan *database* sistem jurnal online digambarkan dengan ERD yang terdapat pada Gambar 3.

<sup>17</sup> T Hobfeld et al., "Challenges of QoE Management for Cloud Applications," *IEEE Communications Magazine* 50, no. 4 (2012): 28–36, <https://doi.org/10.1109/MCOM.2012.6178831>.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Jurnal Online

### Pembangunan Prototipe

Berdasarkan analisis yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya maka dihasilkan desain *interface* sistem jurnal online versi android sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan Menu Admin



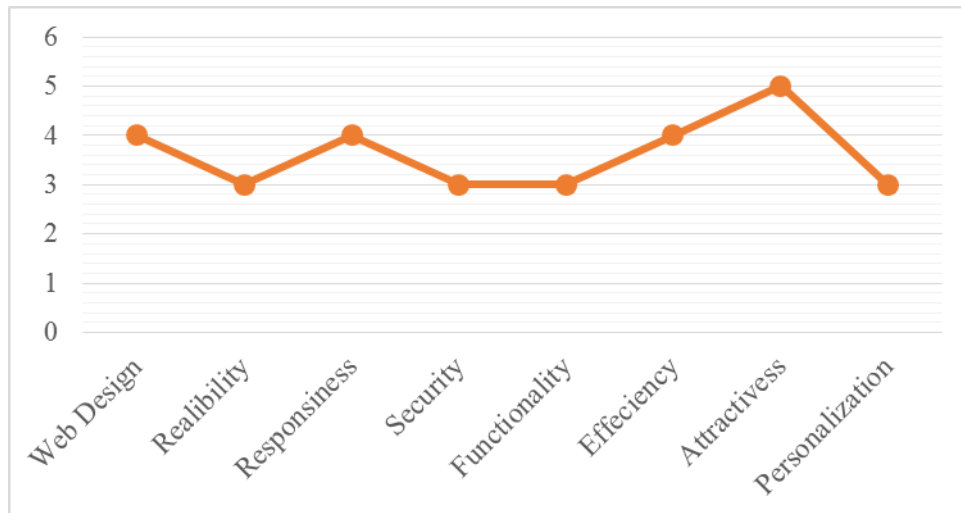
Gambar 5. Tampilan Insert Jurnal



Gambar 6. Tampilan Pencarian

### Penyebaran, Pengiriman, Dan Umpan Balik

Pengujian dilakukan bertujuan untuk mengetahui sistem yang dibuat telah memenuhi kebutuhan pengguna. Pertanyaan pada kuesioner mencakup tentang web design (tampilan sistem), *realibility* (manfaat sistem), *functionality* (kelengkapan menu pada sistem), *effeciency* (kecepatan sistem), dan *attractivess* (ketertarikan).



**Gambar 7.** Hasil Pengujian Sistem Jurnal Online

Gambar di atas menunjukkan hasil kuesioner yang telah diberikan kepada responden pengguna sistem yang mempunyai penilaian berbeda pada setiap kriteria pertanyaan yang diajukan. Berdasarkan hasil pengujian dapat dilihat bahwa nilai *mean opinion score* (MOS) pada (1) *web design* 4.0 yang menunjukkan bahwa tampilan sistem menarik bagi pengguna; (2) *realibility* 3.0, kehandalan sistem saat digunakan cukup baik; (3) *responsiness* 3.0, kemampuan sistem untuk memberikan layanan yang tepat kepada pengguna cukup baik; (4) *security* 3.0, kemampuan sistem untuk menjaga keamanan data pengguna cukup baik; (5) *functionality* 3.0, kelengkapan menu pada sistem cukup baik; (6) *attractivess* 5.0, ketertarikan menggunakan sistem sangat tertarik; (7) *personalization* 3.0, hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan informasi untuk memberikan pertanyaan cukup baik.

## KESIMPULAN

Perpustakaan Institut Bisnis dan Informatika Indonesia telah berhasil mengembangkan sistem jurnal online berbasis android yang sebelumnya hanya bisa diakses melalui web dengan metode pengembangan sistem prototipe. Sistem ini dapat berjalan dengan baik dengan beberapa fitur utama yaitu submit, review dan pencarian jurnal. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi sarana bagi sivitas akademika untuk mencari referensi secara lebih mudah dan efisien bagi pengguna dan pengelola jurnal. Sistem ini perlu penyempurnaan baik dari segi desain maupun fungsionalitas agar kualitas sistem menjadi lebih baik.



## Saran

Kedepannya diharapkan adanya fasilitas desktop yang bisa diakses di perpustakaan. Sehingga membuat perpustakaan minat sering dikunjungi. Karena minat kunjung merupakan kecenderungan jiwa yang mendorong seseorang yang mengunjungi dan memanfaatkan perpustakaan.<sup>18</sup>

## REFERENSI

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. "Infografis Survei Penetrasi Dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2018." <https://apjii.or.id/survei>, 2018. <https://apjii.or.id/survei>.
- Esh, Manash. "Usage of E-Journals in University of North Bengal under INFLIBNET (2012-2018): Analysis with INFISTATS." *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 39, no. 4 (2019): 199–204. <https://doi.org/10.14429/djlit.39.4.14206>.
- Gupta, B. M., S. M. Dhawan, and Shanker Reddy Kolle. "Global Research Studies on 'Electronic Journals' during 1990-2017: A Scientometric Study." *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 39, no. 3 (2019): 116–24. <https://doi.org/10.14429/djlit.39.3.14016>.
- Hermawan, S. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi, 2011.
- Hobfeld, T, R Schatz, M Varela, and C Timmerer. "Challenges of QoE Management for Cloud Applications." *IEEE Communications Magazine* 50, no. 4 (2012): 28–36. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2012.6178831>.
- Huda, A. A. *Live Coding! 9 Aplikasi Buatan Sendiri*. Yogyakarta: Andi, 2013.
- Indah, R N, R Z A Syam, and H Agustina. "Analisis Penerapan Pencahayaan Di Pitimoss Fun Library Terhadap Minat Kunjung Perpustakaan." *Jurnal El-Pustaka* 02, no. 01 (2021): 25–34. <https://doi.org/10.24042/el-pustaka.v2i1.8331>.
- Kesuma, Mezan el-Khaeri, Ahmad Basyori, and Ahmad Zaki Alhafidz. "Rancang Bangun Media Pembelajaran Imla' Pada Materi Penulisan Hamzah Berbasis Android." *International Research on Big-Data and Computer Technology: I-Robot*

---

<sup>18</sup> R N Indah, R Z A Syam, and H Agustina, "Analisis Penerapan Pencahayaan Di Pitimoss Fun Library Terhadap Minat Kunjung Perpustakaan," *Jurnal El-Pustaka* 02, no. 01 (2021): 25–34, <https://doi.org/10.24042/el-pustaka.v2i1.8331>.

- 5, no. 1 (2021): 20–27. <https://doi.org/10.53514/ir.v5i1.203>.
- Kesuma, Mezan el-Khaeri, Guntur Cahaya Kesuma, and Dani Saputra. “Rancangan Media Pembelajaran Kosa Kata (Mufrodat) Bahasa Arab Berbasis Game Android.” *Jurnal SIENNA* 2, no. 1 (2021): 32–42.
- Nanda, Archita. “Use and Awareness of E-Journals by the Faculty and Research Scholars of Veer Surendra Sai University of Technology.” *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 37, no. 4 (2017): 274–80. <https://doi.org/10.14429/djlit.37.4.10871>.
- Pillai, Prasanna, Sonal Singh, and Shreya Thakare. “Android Application For Library Automation.” *International Journal of Technical Research and Applications* 4, no. 2 (2016): 72–74. <http://www.ijtra.com/view/android-application-for-library-automation.pdf>.
- Prabowo, Indra Jaya Krisna Gede prabowo, Arif Setiawan, and sabdo teguh Prakoso. “Pengembangan Sistem Mobile Journal Berbasis Android Untuk Referensi Belajar Mahasiswa Di Lingkungan Fakultas Ekonomi Uny.” *Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional Program Kreativitas Mahasiswa - Karsa Cipta 2013*, 2013, 1–3.
- Rao Nalluri, Srinivasa, and Brahmaiah Gaddam. “Mobile Library Services and Technologies: A Study.” *International Journal of Research in Library Science Indexed* 2, no. 2 (2016): 59–66.
- Satyaputra, A., and E. M Aritonang. *Beginning Android Programming with ADT Bundle*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014.
- Senthil, V., and M. Madhusudhan. “DRDO E-Journal Consortium in Defence Science and Technology.” *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* 38, no. 1 (2018): 16–20. <https://doi.org/10.14429/djlit.38.1.11444>.
- Sudaryanto, and Mohamad Ikhwindi. “Penerapan OJS Dalam Mobile/Android Yang Diperuntukkan Bagi Pembaca Dan Author.” *Teknik Informatika* 6, no. 2 (2017): 37–48.
- Sugioyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif Kuantitatif Dan R&D Analisis Dan Kualitatif*. Jakarta: UI Pres. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Vassilakaki, Evgenia. “Mobile Information Services in Libraries: A Review of Current Trends in Delivering Information.” Edited by David Michael Baker. *Interlending & Document Supply* 42, no. 4 (January 1, 2014): 176–86. <https://doi.org/10.1108/ILDS-08-2014-0037>.